

Aspergillus niger рекомендуем использовать фунгициды: Скор, КЭ, Свитч, ВДГ, Хорус, ВДГ и Зуммер, КС, для контроля и *Rhizopus nigricans* – Скор, КЭ и Пергадо М, ВДГ.

Список литературы

1. Гришечкина Л. Д., Долженко В. И. Пути формирования эффективного и безопасного ассортимента фунгицидов на зерновых культурах // Третий Всероссийский съезд по защите растений (16-20 декабря 2013 г., СПб.). Фитосанитарная оптимизация агроэкосистем: материалы съезда в трёх томах. – СПб., 2013. – Т. 2. – С. 167-169.
2. Говоров Д. Н., Живых А. В., Шабельникова А. А. Применение пестицидов. Год 2015-й // Защита и карантин растений. – 2016. – № 5. – С. 12-13.
3. Лаптиева А. Б. Совершенствование средств и приёмов химической защиты растений // Третий Всероссийский съезд по защите растений (16-20 декабря 2013 г., СПб.). Фитосанитарная оптимизация агроэкосистем: материалы съезда в трёх томах. – СПб., 2013. – Т. 2. – С. 206-210.
4. Снижение экологического риска применения пестицидов при защите виноградных насаждений Украины от вредных организмов / Н.А. Якушина, Н.В. Алейникова, Я.Э. Радионовская, Е.С. Галкина и др. – Ялта: «VIZAVI», 2013. – 28 с.
5. Алейникова Н. В., Борисенко М. Н., Галкина Е. С., Радионовская Я. Э. Современные тенденции развития вредных организмов в ампелоценозах Крыма // Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2016. – № 42(06). – С. 119-133.
6. Галкина Е.С. Обоснование антирезистентной тактики применения фунгицидов в защите винограда от оидиума на Южном берегу Крыма // Виноградарство и виноделие. – 2016. – Т. 46. – С. 26-30.
7. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешённых к применению на территории Российской Федерации // Справочное издание. – М., 2016. – 880 с.
8. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. М.: Урожай, 1985. – 336 с.
9. Методические указания по регистрационным испытаниям фунгицидов в сельском хозяйстве: под. ред. В. И. Долженко. С.-Пб., 2009 г. – 378 с.
10. Голышин Н. М. Фунгициды в сельском хозяйстве. М.: Колос, 1970. – С. 161-177.

УДК 634.8:631.811.98:632.4

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ ПРЕПАРАТОВ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО КОНТРОЛЯ БОЛЕЗНЕЙ ВИНОГРАДА

Андреев Владимир Владимирович

*м.н.с. отдела защиты и физиологии растений ФГБУН «ВНИИВиВ
«Магарач» РАН», г. Ялта*

E-mail: vovka.da.89@rambler.ru

Диденко Павел Александрович

м.н.с. отдела защиты и физиологии растений ФГБУН «ВНИИВуВ

«Магарач» РАН», г. Ялта

E-mail: pavel-liana@mail.ru

Шапоренко Владимир Николаевич

к.с.-х.н., с.н.с. отдела защиты и физиологии растений ФГБУН «ВНИИВуВ

«Магарач» РАН», г. Ялта

E-mail: plantprotection-magarach@mail.ru

APPLICATION OF POLYFUNCTIONAL ENVIRONMENTALLY SAFE PREPARATIONS OF DOMESTIC MANUFACTURE FOR EFFECTIVE CONTROL OF GRAPE DISEASES

Vladimir Andreiev

Junior Staff Scientist at Plant Protection and Physiology Dpt.

FSBSI «Magarach», Yalta

Pavel Didenko

Junior Staff Scientist at Plant Protection and Physiology Dpt.

FSBSI «Magarach», Yalta

Vladimir Shaporenko

Cand. Agricultural Sci., Senior Staff Scientist at Plant Protection and Physiology

Dpt. FSBSI «Magarach», Yalta

АННОТАЦИЯ

Цель. Изучение эффективности применения биологически активного соединения отечественного производства Матрица роста для контроля болезней винограда в условиях Крыма, как элемента экологического виноградарства.

Метод. Исследования проводили согласно методическим подходам, используемым в отечественной и международной практике виноградарства и защиты растений.

Результат. В 2016 году на виноградных насаждениях сортов Алиготе и Мускат белый в Юго-западной и Южнобережной зонах виноградарства Крыма установлено увеличение биологической эффективности защиты винограда от милдью, оидиума, кислой гнили при использовании препарата Матрица роста.

Выводы. Полученные результаты позволяют рекомендовать применение 3-4 обработок препаратом «Матрица роста» (1 л/га) в течение вегетации на виноградных насаждениях технических сортов с целью повышения биологической эффективности защиты от болезней.

ABSTRACT

Objective. Studying the effectiveness of domestically manufactured biologically active compound “Growth matrix” in grape diseases control in the conditions of Crimea, as an element of ecological viticulture.

Methods. The study was conducted applying the methodological approaches standard for domestic and international practice of viticulture and plant protection

Results. In 2016, an increase in the biological effectiveness of grapes protection from mildew, oidium, sour rot was recorded in Aligote and Muscat White vineyards located in the south-west and southern coast viticultural zones of Crimea as a result of application of the “Growth matrix” preparation.

Conclusion. The results obtained give grounds to recommend a 3-4 time treatment of the vineyards where winemaking grape varieties are cultivated with "Growth matrix" (1 l/ha) during the growing season in order to increase the biological effectiveness of their protection against diseases.

Ключевые слова: виноград; технические сорта; милдью; оидиум; кислая гниль; биологическая эффективность.

Keywords: grapes; winemaking grape varieties; mildew; oidium; sour rot; biological effectiveness

Виноград является одной из важных сельскохозяйственных культур в мире, но при развитии вредных объектов (болезни и вредители) потери урожая в разные годы могут составлять от 30 до 45 % [1, 2]. В связи с этим ведение виноградарства невозможно без применения химических средств защиты растений. Однако применение пестицидов сопровождается рядом негативных последствий, основные, среди которых отрицательное влияние на окружающую среду и человека.

В связи с этим остаются актуальными исследования, направленные на разработку и применение препаратов способных не только повысить качество и урожай винограда, а также прямо или косвенно влиять на патогенные организмы вызывающие болезни винограда [3-5].

Таким образом, **целью** исследований 2016 года являлось изучение эффективности применения биологически активного соединения отечественного производства Матрица роста для контроля болезней винограда в условиях Крыма,

Методы. Полевые испытания проводились на виноградных насаждениях двух зон виноградарства Крыма – Юго-западной - на виноградниках АО «Агрофирма «Черноморец» (сорт Алиготе) и Южнобережной на виноградных насаждениях ФГУП «ПАО «Массандра», филиал «Ливадия» (сорт Мускат белый). Закладка опыта и учёты проводились по общепринятым в виноградарстве и защите растений методикам [6, 7]. В АО «Агрофирма «Черноморец» (сорт Алиготе) препарат Матрица роста (1 л/га) применяли в баковой смеси с фунгицидами в четырех первых опрыскиваниях, на виноградниках филиала «Ливадия» (сорт Мускат белый) – в пяти обработках, начиная со стадии «мелкая горошина».

Результаты. Развитие милдью винограда в сезон вегетации винограда 2016 г. на виноградных насаждениях сорта Алиготе (АО «Агрофирма «Черноморец») наблюдали в слабой степени. Благоприятные условия для развития болезни сложились в конце мая. Максимальное развитие на контроле составило – 6,6 % на листьях и 18 % на гроздях. На опытном варианте (Матрица роста, 1 л/га) и эталоне показатель развития милдью был очень

низким и не превышал 0,2 % на листьях, и 0,4-0,8 и 0,8-1,1 % на гроздях, соответственно, при этом проявление болезни на опытном варианте наблюдали, начиная только со второй декады июня (рис. 1).

Развитие другого вредоносного заболевания винограда – оидиум – в условиях года проведения исследований на контрольном варианте наблюдали в средней степени. Поражение оидиумом на виноградных растениях контрольного варианта в период проведения наблюдений составляло 12,1-14,8 % на 32,2-46,6 % листьев и 2,6-13 % на 11,1-50,6 % гроздей (рис. 1).

На варианте с использованием в четырех первых опрыскиваниях препарата Матрица роста (1 л/га) развитие оидиума наблюдали с интенсивностью 0,2-0,3 % на 0,6-1 % листьев и 0,5-0,8 % на 2,5-4 % гроздей.

На эталоне развитие болезни варьировало в пределах 0,2-3,9 % на 1,1-13,8 % листьев и 0,7-1,2 % на 1,1-4,5 % гроздей.

При расчете биологической эффективности установлено, что использование препарата Матрица роста в баковой смеси с фунгицидами в четырех первых опрыскиваниях позволило контролировать развитие милдью на листьях, также как и в эталоне на 97 %, на гроздях данный показатель составил 95,6 % в опыте и 94 % на эталонном варианте. Биологическая эффективность контроля развития оидиума на вегетативных органах винограда в период созревания винограда в опыте (98 %) была выше, чем в эталоне (73,6 %) на 24,4 %, защита генеративных органов винограда в опытном и эталонном вариантах была фактически на одном уровне и составляла 93,8 и 90,8 % соответственно.

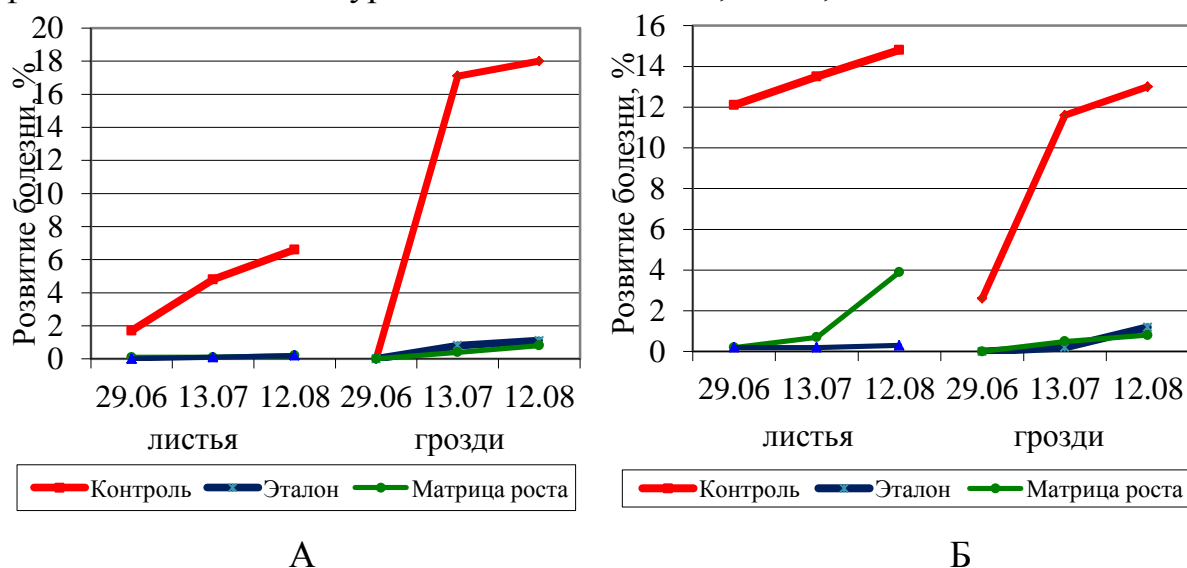


Рисунок 1. Динамика развития милдью (А) и оидиума (Б) при использовании препарата Матрица роста (АО «Агрофирма «Черноморец», сорт Алиготе, 2016 г.)

Сложившиеся метеорологические условия на Южном берегу Крыма (филиал «Ливадия», сорт Мускат белый) были благоприятны для развития возбудителя оидиума винограда. На контроле наблюдали средний уровень развития заболевания на листьях (12,8-19,1 %) и высокий – на гроздях (44,05-52,6 %, таблица 1).

После проведения двух и четырех опрыскиваний препаратом Матрица роста (1,0 л/га) интенсивность развития оидиума не превышала 2,8-3,8 % на листьях и 4,2-8,3 % на гроздях и была существенно ниже, чем на эталоне, где данный показатель варьировал в пределах 4,2-5,5 % (листья) и 7,6-13,8 % (грозди).

Биологическая эффективность в защите винограда от оидиума при среднем и высоком уровне его развития по листьям и гроздям винограда была хорошей и составляла на опытном варианте – после двух и четырех обработок препаратом Матрица роста (1 л/га) – 78,2 и 80,1 % для листьев и 90,4 и 84,2 % – гроздей. На эталоне определяемый показатель был ниже – 67,2-71,2 % для листьев; 82,9-73,8 % – гроздей (табл. 1).

Таблица 1. Динамика развития оидиума и биологическая эффективность при использовании препарата Матрица роста (филиал «Ливадия», сорт Мускат белый, 2016 г.)

Вариант	Развитие болезни (R), %				Биологическая эффективность (Б.Э.), %			
	26.07		25.08		26.07		25.08	
	лист я	грозд и	лист я	грозд и	лист я	грозд и	лист я	грозди
Контроль	12,8	44,05	19,1	52,6	-	-	-	-
Матрица роста	2,8	4,2	3,8	8,3	78,2	90,4	80,1	84,2
Эталон	4,2	7,6	5,5	13,8	67,2	82,9	71,2	73,8
НСР ₀₅	0,6	1,1	0,7	1,2	-	-	-	-

При ежегодном развитии кислой гнили в условиях южного берега Крыма изучали влияние Матрицы роста на бактериальную микрофлору ягод винограда сорта Мускат белый в период их созревания. Наблюдения за динамикой развития кислой гнили (*Acetobacter* Beijer.) на ягодах винограда контрольного варианта показали стремительное нарастание ее интенсивности с 2 % (25 августа) до 81,5 % (16 сентября). Проведение опрыскиваний препаратом «Матрица роста» в период созревания винограда (17 и 31 августа) позволило сдержать развитие гнили на уровне 0,08-3,5 %, при уборке урожая данный показатель составлял 40,9 %. На эталоне интенсивность поражения гроздей кислой гнилью составила 1,2 %, 14,8 % и 34,2 % 25.08, 1.09 и 16.09 соответственно (рис. 2).

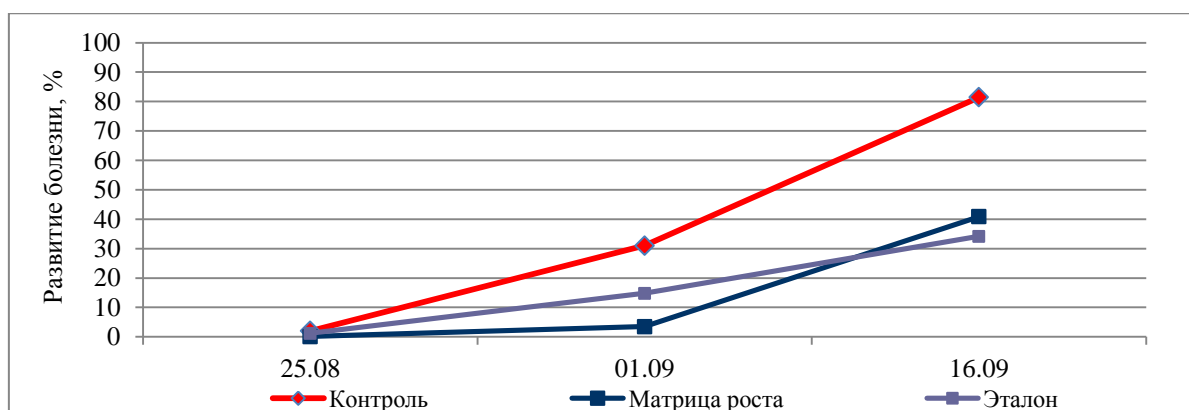


Рисунок 2. Динамика развития кислой гнили винограда при использовании препаратов Матрица роста (филиал «Ливадия», сорт Мускат белый, 2016 г.)

Таким образом, использование специализированных обработок «Матрицей роста» позволило контролировать развитие заболевания с эффективностью 96 и 88,7 %, но при сборе урожая данный показатель не превышал 49,8 %. Биологическая эффективность на эталоне не превысила 40-58 %.

Выводы. В результате проведенных исследований установлено, что, использование препарата Матрица роста в баковой смеси с фунгицидами в четырех первых опрыскиваниях (АО «Агрофирма «Черноморец», сорт Алиготе) и в пяти обработках, начиная со стадии «мелкая горошина» (филиал «Ливадия», сорт Мускат белый) способствовало увеличению биологической эффективности защиты винограда от оидиума на листьях с 72,7 % и 71,2 % до 97,9 % и 80,1 %, на гроздях – с 82,1 % и 73,8 % до 95,7 % и 84,2 %. Применение обработок Матрицей роста в период созревания винограда сорта Мускат белый (17 и 31 августа) позволило увеличить эффективность контроля развития кислой гнили на 25 августа и 1 сентября с 40 % до 96 % и 52,3 % до 88,7 %, соответственно. Полученные результаты позволяют рекомендовать применение 3-4 обработок препаратом «Матрица роста» (1 л/га) в течение вегетации на виноградных насаждениях технических сортов с целью повышения биологической эффективности защиты от болезней.

Список литературы

1. Алейникова Н. В., Борисенко М. Н., Галкина Е. С., Радионовская Я. Э. Современные тенденции развития вредных организмов в ампелоценозах Крыма // Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2016. – № 42(06). – С. 119-133.
2. Якушина Н. А., Галкина Е. С., Болотянская Е. А., Выпова А. А. Вредоносность оидиума на Южном берегу Крыма в современных условиях // «Магарач». Виноградарство и виноделие. – 2014. – № 1. – С. 18-19.
3. Якушина Н. А., Алейникова Н. В., Галкина Е. С., Выпова А. А. Возможность применения биопрепаратов для защиты винограда от милдью и оидиума // Виноградарство и виноделие. – Ялта, 2012. – Т. 42. – С. 43-45.
4. Алейникова Н. В., Галкина Е. С., Шапоренко В. Н., Андреев В. В., Болотянская Е. А., Луткова Н. Ю. Препарат «Агат-25К» для защиты винограда

от оидиума в условиях Крыма // «Магарач». Виноградарство и виноделие. – 2016. – № 1. – С. 22-25.

5. Левченко С. В., Бойко В. А., Васылык И. А. Влияние стимуляторов роста на товарное качество и величину естественной убыли массы столовых сортов винограда при хранении // Плодоводство и виноградарство юга России. – 2016. – № 42(06). – С. 134-143.

6. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. – М.: Урожай, 1985. – 336 с.

7. Методические указания по регистрационным испытаниям фунгицидов в сельском хозяйстве / под. ред. В. И. Долженко. – С.-Пб., 2009 г. – 378 с.

УДК 631.41:631.86

ИЗМЕНЕНИЕ АГРОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВ ПРИ ИНТЕНСИВНЫХ ДОЗОВЫХ НАГРУЗКАХ ЖИДКИХ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ

Богатырева Елена Николаевна

*канд.с.-х. наук, вед. науч. сотр. лаборатории органического вещества почвы
Института почвоведения и агрохимии, г. Минск*

E-mail: elena_trokaib8@mail.ru

Кирдун Татьяна Мечиславовна

*младший науч. сотр. лаборатории органического вещества почвы
Института почвоведения и агрохимии, г. Минск*

THE CHANGE OF AGROCHEMICAL INDICES OF SOD-PODZOLIC SOILS UNDER INTENSIVE DOSES OF LIQUID ORGANIC FERTILIZER

Alena Bahatyrova

*candidate of Science, Leading researcher of laboratory soil organic matter
of Institute of Soil Science and Agrochemistry, Minsk*

Tatyana Kirdyn

*Junior researcher of laboratory soil organic matter of Institute of Soil Science
and Agrochemistry, Minsk*

АННОТАЦИЯ

Ежегодное внесение жидких органических удобрений в дозах от 500–600 до 900–1000 т/га на дерново-подзолистые почвы в течение 20–30 лет увеличило содержание гумуса на 0,18–1,85 %, нитратов – на 4–231 мг/кг, подвижных форм калия – на 80–835 мг/кг, фосфора – на 188–1256 мг/кг почвы.

ABSTRACT

Annual application liquid organic fertilizers in doses of 500-600 to 900-1000 t/ha on sod-podzolic soils for 20–30 years increased the humus content by 0,18–1,85 %, nitrates – 4–231 mg/kg mobile forms of potassium – 80–835 mg/kg, phosphorus – 188–1256 mg/kg soil.